Lane Medical Library

Über die Zunahme der Herzerkrankungen in der Deutschen Armee und über ihre Ursachen.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 15. April 1905

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Bruno Eckard

approbierter Arzt aus Frankfurt a. O.

Unterarzt im 4. Schlesischen Infanterie-Regiment Nr. 157.

OPPONENTEN:

Herr Unterarzt Dalmer.

- Unterarzt Eltester.

- Cand. iur. Lindemann.

BERLIN.

Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstraße 158.

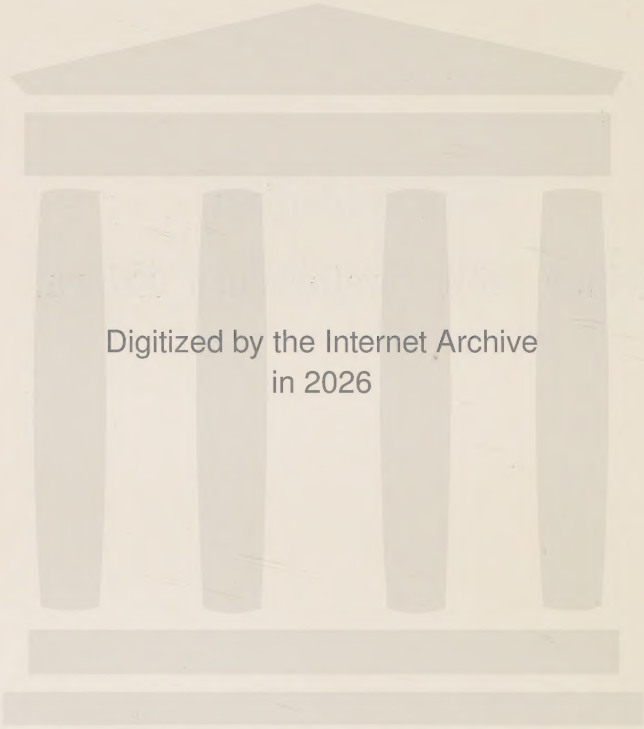
Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Kraus**.

Dem Andenken
meiner früh verstorbenen Eltern.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberdiezunahmede0000brun

In der letzten Zeit ist von vielen Seiten, u. a. auch von dem wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen (1)*), auf die Zunahme von Herzerkrankungen hingewiesen worden. Und in der Tat ist es erstaunlich, wenn man sieht, wie nicht nur unter der militärpflichtigen Bevölkerung, sondern auch in der Armee die Zahl der Herzerkrankungen von Jahr zu Jahr angewachsen ist.

Unter 1000 Vorgestellten wurden

Tabelle I. (1)

In den Jahren	‰
1894/95	9,9
95/96	12,1
96/97	13,0
97/98	14,7
98/99	17,4

der Militärpflichtigen herzleidend befunden und deshalb als untauglich für den Heeresdienst erklärt. Ihre Zahl hat sich also in 5 Jahren fast verdoppelt.

In der Deutschen Armee (ausgenommen Bayern) betrug der Zugang an Herzkrankheiten nach den Armee-Sanitätsberichten:

*) Siehe Literatur.

Tabelle II. (2)

In den Jahren	Summe	‰	In den Jahren	Summe	‰
1882/83	555	1,5	1892/93	1193	2,7
83/84	582	1,5	93/94	1400	3,0
84/85	645	1,7	94/95	1464	2,9
85/86	628	1,6	95/96	1669	3,2
86/87	670	1,7	96/97	1476	2,9
87/88	766	1,8	97/98	1571	3,1
88/89	784	1,9	98/99	1662	3,2
89/90	886	2,1	99/00	1631	3,1
90/91	1095	2,5	1900/01	1681	3,2
91/92	1061	2,4	01/02	1737	3,2

Hier hat sich also die Zahl ‰ der Herzerkrankungen in etwa 20 Jahren verdoppelt.

Gewiß ist es nun von großem Interesse, den Ursachen der Herzerkrankungen in der Armee näherzutreten und besonders festzustellen, inwieweit sie sich vermehrt haben oder ob neue hinzugetreten sind.

Wo haben wir diese Ursachen zu suchen? Bestehen die das Herz krankmachenden Einflüsse bereits vor der Einstellung in die Armee oder werden sie erst durch den militärischen Dienst hervorgebracht?

Eine Antwort auf diese Fragen gibt uns folgender Auszug aus den Armee-Sanitätsberichten.

Nebenstehende Tabelle III zeigt uns deutlich, daß sich der größte Teil der im Heere am Herzen Erkrankten das Leiden bereits vor der Einstellung zugezogen hat, und dieses also nur durch die Anforderungen des Dienstes an das Herz zur Wahrnehmung gelangt ist. Auch können wir ersehen, daß fast alle Erkrankungen auf

Tabelle III. (2)

Wegen Erkrankung des Herzens, des Herzbeutels und der großen Gefäße wurden dienstunbrauchbar nach Anl. 4 b zu § 9 der H. O.

Jahr	Summe	Das Leiden hat sich entwickelt		Von den Dienstunbrauchbaren								
		vor der Einstellung	während der aktiven Dienstzeit	standen im Dienstjahr 1.	2.	3.	4.	dienten länger als 4 Jahre	standen im Dienstmonat 1.	2.—6.	7.—12.	dienten länger als 1 Jahr
1882/83	431	322	109	421	9	1	—	—				
83/84	414	337	77	414	—	—	—	—				
84/85	454	353	101	450	2	1	1	—				
85/86	487	381	106	482	4	1	—	—				
86/87	504	389	115	494	7	2	1	—				
87/88	627	504	123	619	5	2	1	—				
88/89	509	400	109	505	2	1	—	1				
89/90	687	571	116									
90/91	726	651	75	726					290	339	97	—
91/92	788	714	74	787					348	336	103	1
92/93	884	795	89	880					395	372	113	4
93/94	1021	913	108	1021					397	522	102	—
94/95*)	334	254	80	333					9	207	117	1
95/96	349	272	77	346					12	229	105	3
96/97	277	219	58	276					7	190	79	1
97/98	257	196	61	257					4	173	80	—
98/99	524	471	53	522					63	378	81	2
99/00	544	487	57	544					81	372	91	—
1900/01	527	473	54	524					65	373	86	3
01/02	589	543	46	586					84	437	65	3

*) Die plötzliche Abnahme erklärt sich daraus, daß vom Jahre 1894 ab in den Armee-Sanitätsberichten die Zahl der bei der Einstellung in den aktiven Dienst als dienstuntauglich festgestellten und wieder entlassenen Rekruten in der Übersicht der Dienstunbrauchbaren der Armee nicht mehr Aufnahme gefunden hat, sondern getrennt worden ist.

das erste Jahr, ja sogar erste halbe Jahr entfallen. Wir müssen demnach die auf das Herz wirkenden und krankmachenden Einflüsse hauptsächlich bereits in der Zeit vor der Einstellung in das Heer oder bald nachher suchen.

Gleichzeitig geht aber auch aus Tabelle III hervor, daß bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen zahlreiche Herzleiden übersehen oder aber falsch beurteilt werden. Es werden eben viele für dienstbrauchbar erklärt, die den Anstrengungen des militärischen Lebens an das Herz keineswegs gewachsen sind und daher bald nach ihrer Einstellung erkranken. Würden alle diese nicht eingestellt, so würde damit ein großer Teil der Herzerkrankungen in der Armee fortfallen. Leider ist dies aber vorläufig nicht ausführbar. Nach § 9 der Heeresordnung Anlage 4b Nr. 36 machen zwar Fehler und chronische Krankheiten des Herzens, des Herzbeutels und der großen Gefäße zum Dienst im stehenden Heere und in der Reserve, im allgemeinen auch für den Landsturm dauernd untauglich. Von wann ab sind aber Störungen von seiten des Herzens als Fehler im Sinne des genannten Paragraphen aufzufassen? Leicht ist die Entscheidung bei ausgesprochenen schweren Herzerkrankungen, und diese werden bei der Aushebung wohl kaum übersehen werden. Eine ungleich schwerere Aufgabe aber stellen die leichten Affektionen des Herzens an den Militärarzt. Der Gang der Untersuchung, und auf welche Zeichen besonderer Wert gelegt werden muß, ist u. a. von Kunow und Düms (3) eingehend beschrieben worden. Als Hilfsmittel bei der Untersuchung werden von ihnen nur Hörrohr, Hammer und

Plessimeter benutzt; die neueren Untersuchungsmethoden für das Herz werden von ihnen nicht erwähnt. Diese sind aber auch vorläufig beim Ersatzgeschäft nicht zu gebrauchen [Stricker (4)]. Einen exakteren Gang der Untersuchung, wie er aber wohl nur bei den bereits Eingestellten zur Ausführung gelangen kann, führt uns Fr. Kraus (5) in „Über Herzkrankheiten der Armee" vor. Er gibt darin den von ihm näher besprochenen Untersuchungsmethoden ihrer praktischen Dignität nach folgende Reihenfolge: Anamnese und gewöhnliche physikalische Untersuchung, Funktionsprüfung des Kreislaufes, besonders durch Nachweis einer akuten Überdehnung des Herzens durch Röntgenverfahren, eventuell mittels des Respirationsversuches bei Ruhe und Arbeit, die Grenze der Leistungsfähigkeit des Soldaten auf dem Marsche.

Dennoch stimmen alle Beobachter darin überein, daß es bei der kurzen Untersuchungszeit, zumal in einem geräuschvollen Saale, während der Aushebung unmögiich sein wird, alle Herzfehler zu erkennen und vor allem richtig zu beurteilen, ob etwa gefundene, leichtere Störungen des Herzens einen Grund zur Dienstuntauglichkeit abgeben.

Hat uns nun Tabelle III darauf hingewiesen, wo wir zeitlich die Ursachen der Herzerkrankungen in der Armee zu suchen haben, so gibt uns einen weiteren Aufschluß über die Art der Ursachen das ungleiche Anwachsen der verschiedenen Formen von Herzkrankheiten. Ehe ich aber einen Auszug der einzelnen Herzkrankheiten gebe, muß ich noch auf die heutige Einteilung von Herzaffektionen näher eingehen.

Zur Zeit des Hippokrates und Celsus glaubte man noch, das Herz könne gar nicht erkranken. Später lernte man dann Erkrankungen des Herzmuskels kennen, und die Klappenfehler, von denen allein man Hypertrophie und Dilatation, Begriffe, die man nicht recht zu trennen verstand, abhängig machte. Allmählich achtete man auch auf die Entzündung des Herzbeutels. Erst in der letzten Zeit aber kam man zu der Kenntnis der idiopathischen Herzhypertrophie und erkannte auch krankhafte, nervöse Erscheinungen des Herzens.

In den Armee-Sanitätsberichten finden wir daher eine Einteilung in Entzündungen des Herzbeutels, idiopathische Herzvergrößerung, Erkrankung der Herzklappen, nervöse Störungen der Herztätigkeit und andere Herzkrankheiten erst vom Jahre 1896 an durchgeführt. Vorher sind nur Listen über Entzündung der Herzklappen, Entzündung des Herzbeutels und andere Herzkrankheiten geführt worden.

Auch bei obiger Einteilung wird man wohl nicht mehr lange bleiben, da sich schon wichtige Bedenken dagegen erhoben haben. Vor allem sind sich über den Begriff „idiopathische Herzvergrößerung“ nicht einmal die Autoren einig. Wenn auch Herzvergrößerung als gleichbedeutend mit Hypertrophie oder Dilatation oder mit Hypertrophie und Dilatation angesehen werden kann, so wird doch das Adjektivum idiopathisch sehr verschieden gedeutet [Stricker (4)]. Oskar Fraentzel (6) will unter idiopathischer Herzhypertrophie nur verstanden haben seine Unabhängigkeit von Klappenfehlern und schlägt daher vor zu sagen „einfache Vergrößerung ohne Klappenfehler“; v. Schrötter (7) bezeichnet da-

gegen damit eine Vergrößerung, deren Ursache unbekannt ist. Heute verbinden wir wohl größtenteils mit vorgenanntem Begriffe eine Vergrößerung, die wir als eine sekundäre im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht aufzufassen haben. Daher haben wir als Ursachen der idiopathischen Herzhypertrophie z. B. Widerstände im Pulmonal-Arteriensystem, Nierenerkrankungen, Arteriosklerose, Enge oder Weite des Aortensystems u. a. m. von vornherein auszuschließen.

Ähnlich verhält es sich mit den nervösen Störungen der Herztätigkeit, zu denen Störungen von seiten des Herzens und der Gefäße gerechnet werden sollen, die sich auf der Basis eines nicht normalen Nervensystems entwickelt haben.

Wegen dieser also etwas unbestimmten Begriffe schlägt Fr. Kraus folgende neue Einteilung vor:

1. Entzündung des Herzbeutels,
2. Chronische Insuffizienz des Herzens,
3. Erkrankungen der Herzklappen,
4. Akute Endokarditis,
5. Akute Myokarditis.

Vorhergehendes ergibt, daß sich mit der Zeit die Anschauungen über Herzkrankheiten sehr geändert haben und auch noch weiter ändern werden, daß die Einteilung und somit auch ihre Erkenntnis von Jahr zu Jahr fortschreitet. Außerdem sind auch die Untersuchungsmethoden verfeinert und die Ärzte besser mit ihnen vertraut geworden. Hiermit können wir natürlich einen kleinen Teil des Zuwachses der Herzkrankheiten in der Deutschen Armee erklären; für den überwiegenden Teil müssen wir aber andere Ursachen verantwortlich machen.

Tabelle IV. (2)

In der Deutschen Armee wurden behandelt (Bestand u. Zugang) an:

Jahr	Entzündung des Herzbeutels	Entzündung der Herzklappen	Andere Herzkrankheiten	Geheilt	Gestorben
1882/83	606		—	191	20
83/84	637		—	195	20
84/85	49	388	265	195	13
85/86	40	371	284	201	15
86/87	36	386	330	208	25
87/88	45	457	319	188	25
88/89	55	472	341	199	24
89/90	51	468	478	236	31
90/91	51	568	611	324	22
91/92	63	571	573	265	20
92/93	64	619	660	253	21
93/94	54	791	732	290	27
94/95	84	790	772	273	23
95/96	88	925	861	282	20

Tabelle V. (2)

In der Deutschen Armee erkrankten an:

Jahr	Entzündung des Herzbeutels	Idiopathischer Herzvergrößerung	Erkrankung der Herzklappen	Nervöser Störung der Herztätigkeit	Anderen Herzkrankheiten
1896/97	40	115	565	648	108
97/98	47	102	618	726	78
98/99	34	147	640	722	119
99/00	35	99	612	759	126
1900/01	36	121	641	763	120
01/02	40	112	686	773	126

Aus Tabelle IV und V ist ersichtlich, daß die Zahl der an Entzündung des Herzbeutels Erkrankten mit wenigen Schwankungen die gleiche geblieben ist, daß die Mehrzahl der Erkrankungen und zugleich deren Zunahme auf die übrigen Herzkrankheiten entfällt.

Daher haben wir also die Zunahme an Herzkrankheiten in der Armee zurückzuführen auf die Steigerung der Erkrankungen an Entzündung der Klappen, nervöser Störung der Herztätigkeit und idiopathischer Herzvergrößerung.

Sehr schwierig ist es nun, zu einer sicheren Schlußfolgerung über die Ursachen dieser einzelnen Erkrankungen zu kommen, und es ist nicht möglich, selbst durch die sorgfältigste Zergliederung eine einzelne speziell in Anspruch zu nehmen. Vielmehr kommt man zu der Überzeugung, daß viele Momente zusammen gewirkt haben müssen, um die einzelne, ausgesprochene Erkrankung zum Ausdruck zu bringen. Ebenso müssen wir immer berücksichtigen, daß dieselben schädigenden Momente nicht immer dieselbe Erkrankung hervorzubringen brauchen, daß sie an einem Individuum spurlos vorübergehen, bei einem anderen sich in diesem oder jenem Organe festsetzen und auch hier wiederum die verschiedensten Krankheitsbilder hervorbringen werden.

Demnach kann ich keinen einzelnen Grund angeben z. B. für die nervösen Herzstörungen oder einen anderen für die Herzklappenfehler. Wohl aber können wir verschiedene Ursachen finden, die hauptsächlich für die drei oben genannten Herzkrankheiten verantwortlich gemacht werden. Dies sind vor allem der Alkoholmißbrauch, die Überanstrengung und die Infektionskrankheiten

Über den Einfluß des Tabakmißbrauches und über sexuelle Ausschweifungen möchte ich schnell hinweggehen. Wenn er auch nicht in Abrede gestellt werden kann und u. a. von Fuller (8), Foerster (9), Joh. Seitz (10) und Oskar Fraentzel (6) erwähnt wird, so ist er doch verschwindend klein, für das Anwachsen der Herzerkrankungen in der Armee aber sicher belanglos, da man eine Zunahme dieser Schädlichkeiten weder im Heere noch außerhalb wahrnehmen kann.

Anders verhält es sich mit dem Alkoholmißbrauch.

Die Aufnahme des Alkohols in der konzentrierten Form des Schnapses hat allerdings abgenommen. Damit ist auch ein Rückgang des akuten und chronischen Alkoholismus in der Armee zu verzeichnen, wie Tabelle VI erläutert.

Tabelle VI. (11)

Zugang an akutem und chronischem Alkoholismus in der Deutschen Armee (ausgen. Bayern):

Jahr	‰	Jahr	‰
1873/74	3,21	1886/87	4,19
74/75	3,15	87/88	2,40
75/76	3,33	88/89	1,97
76/77	3,48	89/90	1,65
77/78	3,79	90/91	2,04
78/79	4,16	91/92	1,77
79/80	3,24	92/93	1,69
80/81	3,32	93/94	1,41
81/82	3,15	94/95	1,66
82/83	2,88	95/96	1,19
83/84	3,50	96/97	1,16
84/85	2,81	97/98	1,21
85/86	3,27		

Leider ist aber an die Stelle des Schnapskonsums ein ständig wachsender Bierkonsum getreten.

Tabelle VII. (11)

Auf den Kopf der Bevölkerung kommen in Litern Bier (à 4% Alkohol):

Jahr	Ltr.	Jahr	Ltr.
1873/74	90,6	1887/88	97,9
74/75	92,6	88/89	97,5
75/76	93,6	89/90	105,8
76/77	91,6	90/91	105,8
77/78	88,7	91/92	105,8
78/79	87,4	92/93	107,8
79/80	82,8	93/94	108,5
80/81	84,6	94/95	106,9
81/82	84,9	95/96	115,7
82/83	84,8	96/97	115,8
83/84	87,5	97/98	123,0
84/85	90,0	98/99	124,1
85/86	88,8	99/00	124,9
86/87	94,5		

Wenn ich soeben eine Zunahme des Bierverbrauchs mit leider bezeichnet habe, so ist das nicht immer die herrschende Meinung gewesen.

Baer (12) sagt 1878: Jede Bierbrauerei und jede Bierwirtschaft kann als ein Ort angesehen werden, von dem aus der Branntwein bekämpft wird, da Bier der stärkste Feind des Branntweines, die beste Waffe gegen dessen Macht und Verderben ist.

Auch Rosenthal (13) schreibt: Es ist dabei ganz richtig, wenn behauptet wird, das Bier sei eines der wichtigsten Mittel des Kulturfortschrittes, indem es den barbarischen und zivilisationsfeindlichen Schnaps verdrängt.

Heute hat man eine andere Ansicht über das Bier. Man sieht, daß man den Teufel mit Beelzebub ausgetrieben hat, und kann nur mit Luther sagen: Wer das Bierbrauen erfunden hat, ille fuit pestis Germaniae. Während der Branntwein nur die Hefe des Volkes dezimierte, ist das Lagerbier ein Tiger, der in den Bürgerstand eingebrochen ist und ihm Verderben droht (Dr. Lachmann 1847).

Die Ansichten darüber, wodurch das Bier schädlich wirkt, ob durch seinen Gehalt an Alkohol, ob durch die Überschwemmung des Körpers mit Flüssigkeit, gehen heute noch weit auseinander. Überhaupt gibt es keine wissenschaftlich durchgeführten Experimente, die den Einfluß des Bieres auf den lebenden Organismus klarlegen, während über den Einfluß des Alkohols viele Versuche, u. a. von Rosenfeld (14), gemacht worden sind. Wir können und müssen uns aber auf die vielseitigen Beobachtungen und auf die Schlußfolgerungen über die Wirkung des Bieres verlassen, die gerade die mit Herzkrankheiten sich besonders beschäftigenden Ärzte gezogen haben.

A. B. R. Myers (10) sagt im allgemeinen: Trunksucht hat einen schädlichen Einfluß auf das Herz und die Gefäße. Besonders vermehrt es bei jungen Soldaten die überhaupt bei ihnen vorhandene Reizbarkeit des Herzens.

O. Fraentzel (6): In der letzten Zeit hat das Biertrinken, und namentlich das Trinken von schweren, echten, importierten Bieren, die viel berauschender wirken als die in Bayern selbst verschänkten, in erschreckender Weise zugenommen. Ich habe in den

letzten Jahren in zunehmender Häufigkeit Kurzatmigkeit, Beklemmungen, Herzpalpitationen, Schlaflosigkeit u. s. w. bei verhältnismäßig jungen Menschen in den zwanziger und dreißiger Jahren zu behandeln gehabt, bei denen eine abnorm hohe Spannung im Aortensystem, zuweilen auch eine Vergrößerung des Herzens über die normalen Grenzen nach links nachweisbar war, und bei denen als einziger Grund ihrer Erkrankungen ein regelmäßiger und übermäßiger Genuß dieser starken Biersorten aufgefunden werden konnte. Die ganz regelmäßig nach Entziehung dieses Biergenusses auftretende Besserung resp. Heilung der Beschwerden hat es mir klar gemacht, daß der übermäßige Biergenuß in ähnlicher Weise Herzbeschwerden veranlaßt, wie wir es bei der Luxuskonsumtion zu beachten Gelegenheit haben.

Den Einfluß des Bieres auf das Herz erklärt derselbe Verfasser folgendermaßen:

Große Dosen Alkohol beschleunigen die Herztätigkeit. Dieselbe beruhigt sich erst wieder nach einiger Zeit, namentlich nach längerem, ruhigem Schlafe. Folgen die Exzesse sehr schnell hintereinander, so bleibt der Herzmuskel dauernd in alkoholischer Erregung, muß sich dauernd abnorm häufig kontrahieren, sodaß schließlich eine Ermüdung des Herzmuskels eintritt. Hierdurch werden seine Kontraktionen z. T. unwirksam und unregelmäßig, auch wird der ermüdete Muskel dehnbar, die Herzventrikel erweitern sich.

Jos. Bauer (15) äußert folgende Ansicht:

Die wichtigste und häufigste Entstehungsursache der idiopathischen Herzhypertrophie bildet übermäßiger Alkoholgenuß, und zwar im spez. ein übermäßiger, habi-

tueller Bierkonsum. Der mißbräuchliche Genuß konzentrierter Spirituosen betrifft weniger das Herz als andere Organe. Speziell für das Herz erweist sich übermäßiger Biergenuß als weit folgenschwerer, während wieder andere Organe zunächst weniger getroffen werden.

Wie die Wirkung des Bieres zu erklären ist, erläutert Baehr (16) des näheren:

Bier ist ein zusammengesetzter Stoff. Wenn es daher auch wahr ist, daß seine Wirkung nicht allein vom Alkohol bedingt ist, so ist es doch nicht weniger wahr, daß die anderen Bestandteile in ihrer Wirkung nur von untergeordneter, aber oft falsch verstandener und überschätzter Bedeutung sind. Der Grad der Alkoholwirkung ist jedenfalls irgendwie von der Menge des eingeführten Alkohols abhängig, und die ist beim Bier keineswegs geringer als beim Branntwein. Die Konzentration des Getränkes kommt in bezug auf die Alkoholwirkung nur bei den direkt getroffenen Verdauungsorganen in Betracht und bei der Leber, deren Pfortaderblut den Konzentrationsunterschied des alkoholischen Getränkes noch merken lassen wird. Die übrigen wichtigen Organe aber, Gehirn, Herz, Nieren und Keimdrüsen, wird der Alkohol bei dem gebräuchlichen Konsum ungefähr in gleicher Weise treffen, mag er nun als Bier oder Schnaps aufgenommen werden.

Gegen die von einigen behauptete Ansicht, daß im Bier nur die große Flüssigkeitsmenge schädlich sei, wendet sich Krehl (17), während Bollinger (18) auch hierin einen Teil der schädlichen Wirkung des Bieres sieht. Er führt viele Erkrankungen des Herzens auf die Wirkung des gewohnheitsmäßigen Übermaßes im Bier-

genuß in Verbindung mit einer Zunahme der Blutmenge zurück, wobei die giftige Wirkung des Alkohols, die physikalische Wirkung der großen Flüssigkeitsmengen und endlich die ernährenden Eigenschaften des Bieres in Betracht kommen, oft begünstigt durch gleichzeitige übergroße körperliche Anstrengung.

Alle Beobachter stimmen somit überein in der großen Schädlichkeit des Bieres gerade auf das Herz, während seine krankmachende Wirkung auf andere Organe mehr zurücktritt. Dies ist aber von besonderer Wichtigkeit für das Anwachsen der Herzerkrankungen in der Armee. Während früher Leute, die sich dem Schnapsgenusse ergeben hatten, wegen seiner viel schneller krank machenden Wirkung schon bei der Aushebung als untauglich zurückgewiesen wurden oder aber später an anderen Organen als an dem Herzen erkrankten, ist es bei den gewohnheitsmäßigen Biertrinkern ganz anders. Ihre Herzaffektion wird bei dem jugendlichen Alter der Aushebungszeit meistens noch zu gering sein, um sofort erkannt zu werden. Ja, solche Leute werden infolge Überernährung vielleicht gerade einen recht gesunden Eindruck erwecken. Eine akute Verschlimmerung des durch den Biergenuß geschwächten Herzens bringen dann erst die körperlichen Anstrengungen des militärischen Lebens hervor.

Damit komme ich zu dem zweiten Punkt, der ebenfalls einen wesentlichen Einfluß auf die Zunahme der Herzerkrankungen in der Armee hat, auf die körperliche Anstrengung und namentlich Überanstrengung.

Es ist bekannt, daß körperliche Anstrengungen einen großen Reiz auf den Herzmuskel haben. Bei

einem völlig gesunden Menschen wird dieser aber einen nachteiligen Einfluß nicht ausüben können.

Wie schädlich dagegen Überanstrengungen wirken, zeigen uns viele Beispiele. U. a. gibt Arthur B. R. Myers (10) über Truppen in Indien an:

Es starben 1866 an Krankheiten der Zirkulationsorgane in der Armee

von Bengalen 3,46 ‰ der Truppen auf dem Marsche,
von Bombay 3,38 ‰ - - - - -
- - 0,66 % stationierte Truppen.

Peacock (19) führt die häufigen Herzaffektionen der in den Kupfer- und Zinnminen von Cornwallis Arbeitenden auf Überanstrengung zurück.

Auch Bauer (15), Foerster (9) und Fuller (8) heben körperliche Überanstrengung als Ursache von idiopathischer Herzhypertrophie hervor.

Natürlich ist körperliche Überanstrengung keine absolute Größe, sondern dieselbe Anstrengung kann durch schnelle Wiederholung ohne genügende Ruhezeit zur Erholung des Körpers als Überanstrengung wirken. Sie kann für einen kräftigen Menschen ohne Schaden sein, für einen weniger kräftigen nachteilig wirken. Schließlich wird aber auch derselbe Körper dieselbe Anstrengung nicht immer in gleicher Weise ertragen, je nachdem er gerade an Anstrengungen gewöhnt ist, oder wenn zugleich andere Einflüsse auf seinen Körper schwächend einwirken.

Welchen mannigfachen Einwirkungen ist aber nicht der junge, eben eingetretene Soldat ausgesetzt! Die andere Umgebung, die oft völlig neuen Verhältnisse, die

ungewohnte Nahrung werden sicher nicht ohne Einfluß auf ihn sein. Dazu kommt dann die Ausbildungszeit. — Somit kann es uns garnicht wundernehmen, daß gerade in dieser Zeit die größte Zahl an Herzerkrankungen vorkommt. Ist nun die Ausbildungszeit schon immer eine sehr anstrengende gewesen, so ist sie es durch die Einführung der zweijährigen Dienstzeit 1893 noch in erhöhtem Maße geworden. Wir finden dann auch bei einer Zusammenstellung der Herzerkrankungen nach den einzelnen Monaten einen plötzlichen Anstieg von 86 Kranken im Oktober 1892 auf 227 im Oktober 1893 (vergl. Tabelle VIII, S. 22).

Die Kürze der Zeit und die jetzige Ausbildung, zumal im Gefechtsexerzieren, verlangen eben eine ganz besondere Leistungsfähigkeit des Herzens und werden bei den neu eingestellten Mannschaften Veränderungen auch der geringfügigsten Art am Herzen verstärken und zur Kenntnis bringen [Düms (3)].

Als dritte Ursache, die für die oben genannten im Heere in stetiger Zunahme begriffenen Arten von Herzerkrankungen in Betracht zu ziehen ist, hatte ich die Infektionskrankheiten genannt.

Es ist nun hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen, in welcher Weise die Infektionskrankheiten schädlich auf das Herz einwirken, ob sich die betreffenden Krankheitserreger direkt im Herzen ansiedeln, oder ob hauptsächlich ihre Toxine zu beschuldigen sind. Vielmehr will ich nur die Polyarthritis rheumatica als die am meisten beobachtete Ursache von Herzerkrankungen und das Auftreten der Grippe, die gerade in letzter Zeit viel für die Zunahme der Herzerkrankungen in der

Tabelle VIII. (2)

Zugang an Herzkrankheiten in der Deutschen Armee (Bayern ausgenommen) in den einzelnen Monaten:

Jahr	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Januar	Febr.	März	Summe	‰
1882 83	57	46	46	47	39	27	26	77	53	52	44	41	555	1,5
83 84	40	39	54	50	43	33	46	89	54	62	41	31	582	1,5
84 85	41	67	49	54	42	41	35	102	63	58	53	40	645	1,7
85 86	42	39	50	56	38	43	44	100	47	77	53	39	628	1,6
86 87	46	49	57	69	49	44	42	100	59	73	49	33	670	1,7
87 88	51	59	74	67	48	46	59	116	64	83	66	33	766	1,8
88 89	55	57	66	68	50	54	52	129	64	78	50	61	784	1,9
89 90	49	70	80	74	57	48	71	144	67	85	79	62	886	2,1
90/91	94	82	87	100	96	63	48	151	98	112	96	68	1095	2,5
91 92	79	73	97	96	63	64	90	193	99	77	75	55	1061	2,4
92 93	71	104	101	96	83	72	86	182	122	104	92	80	1193	2,7
93 94	86	112	120	104	92	77	**227**	176	117	107	110	72	1400	3,0
94 95	81	63	119	110	91	100	**323**	190	91	120	96	80	1464	2,9
95 96	105	127	117	136	118	104	**290**	201	141	126	120	84	1669	3,2
96/97	74	98	141	148	93	77								
97 96	81	115	119	127	116	71	**273**	163	99	110	107	94	1476	2.9
98 97	89	86	103	119	114	79	**291**	190	123	123	112	140	1571	3,1
99 98	89	106	124	141	121	65	**322**	221	123	140	117	93	1662	3,2
1900 99	100	98	115	124	115	48	**340**	195	116	136	118	116	1631	3,1
01 00	123	122	69	114	97	52	**491**	210	120	129	113	111	1681	3,2
02 01	121	114	132	108	97	59	**380**	267	126	119	94	120	1737	3,2

Tabelle IX. (2)

Zugang an Herzkrankheiten in der Deutschen Armee nach den einzelnen Armeekorps:

Jahr	Garde-korps	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII. 1. K. S.	XIII. K. W.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX. 2. K. S.	Bayern I.	Bayern II.	Bayern III.
1882/83	57	23	25	37	33	32	36	28	27	26	42	36	36	29	38	50							
83/84	35	31	38	32	28	20	35	22	35	44	48	68	37	49	21	39							
84/85	47	24	53	44	15	24	54	37	25	49	44	42	54	61	28	44							
85/86	47	38	42	42	37	15	46	36	34	47	48	39	33	58	26	40							
86/87	19	46	54	51	37	23	21	35	38	30	49	59	51	42	36	49							
87/88	75	48	42	66	29	26	33	34	46	34	43	54	68	55	35	78							
88/89	114	35	50	52	26	41	49	40	37	32	30	61	70	32	39	76							
89/90	157	29	46	39	44	47	49	29	38	45	64	58	52	63	39	87							
90/91	227	14	30	52	40	37	42	49	54	49	47	90	62	44	44	71	66	67					
91/92	137	21	46	45	37	38	50	44	41	36	58	106	93	73	37	71	81	49					
92/93	115	32	46	56	40	49	43	72	46	55	50	111	82	84	56	86	106	64					
93/94	129	56	55	68	49	54	84	73	73	58	67	144	139	80	47	128	77	19					
94/95	99	58	32	85	42	94	95	65	54	64	97	95	95	98	82	186	199	16			311	171	
95/96	154	79	39	68	18	93	81	80	80	88	120	136	126	142	93	124	114	34			263	162	
96/97	133	64	49	83	42	78	103	68	85	67	74	115	162	87	90	73	57	46			189	145	
97/98	141	50	67	53	57	79	109	84	94	49	88	221	174	61	59	83	60	42			236	106	
98/99	177	55	76	60	41	100	110	65	81	61	47	164	146	115	83	120	45	47	39	10	249	102	
99/00	220	49	77	59	39	93	84	114	75	50	41	81	71	75	102	118	33	56	137	57	155	80	21
1900/01	193	62	75	42	40	109	136	82	81	38	63	113	39	77	101	125	52	58	132	63	153	68	104
01/02	163	66	112	40	65	52	122	67	121	44	93	105	47	104	79	131	54	55	115	102	158	92	81
Summe	2449	879	1054	1074	759	1104	1382	1124	1165	966	1211	1898	1637	1429	1135	1779	944	553			1714	926	
Durchschnitt	122,4	43,9	52,7	53,7	37,9	55,2	69,1	56,2	58,2	48,3	60,5	94,9	81,8	71,4	56,7	88,9	78,9	46,1			214,1	115,7	
Reihenfolge	2	19	16	15	20	14	9	13	11	17	10	4	6	8	12	5	7	18			1	3	

Armee verantwortlich gemacht worden ist, näherer Betrachtung unterziehen.

Düms (3) gibt uns in seinem Handbuch der Militärkrankheiten, S. 234, eine Tabelle über die Verbreitung des akuten Gelenkrheumatismus. Er glaubt, die große Zahl von Herzerkrankungen in der Bayerischen Armee, nächstdem im XIII. (K. W.) Armeekorps und auch im XI. mit der Verbreitung obiger Erkrankung daselbst erklären zu dürfen. Diese Annahme können wir wohl auch als berechtigt anerkennen, obwohl nach einer heutigen Zusammenstellung (Tabelle IX) der Erkrankungen nach Armeekorps das XIII. erst an 8. Stelle kommt.

Sicherlich müssen wir die Polyarthritis rheumatica als Ursache vieler Herzerkrankungen in der Armee beschuldigen. Es haben nämlich von den Herzkranken bereits vor ihrem Eintritt in die Armee an Gelenkrheumatismus gelitten nach Schaper, Garnison Hannover, 24 %, nach Sußdorf unter 240 Fällen der Garnison Leipzig 40 %. Das stetige Steigen der Herzerkrankungen können wir uns direkt allerdings dadurch nicht erklären. In den letzten 20 Jahren haben sich nämlich die Erkrankungen an Gelenkrheumatismus im Deutschen Heere keineswegs vermehrt, ihre Frequenz ist vielmehr mit Ausnahme eines Anstieges in den Jahren 1884 bis 1889 und hauptsächlich in dem Jahre 1893/94 annähernd die gleiche geblieben (Tabelle X).

Tabelle X. (2)

Erkrankungen an Gelenkrheumatismus im Deutschen Heere:

Jahr	Kranke	‰	Bayern ‰
1880/81	2383	7,2	
81/82	2947	8,3	
82/83	3585	9,4	
83/84	3377	8,8	
84/85	3822	10,0	18,8
85/86	3706	9,7	19,5
86/87	4112	10,6	14,0
87/88	4377	10,5	19,6
88/89	4252	10,1	16,7
89/90	3638	8,7	15,2
90/91	3917	9,0	15,6
91/92	3561	8,2	16,5
92/93	3885	8,8	14,3
93/94	5707	12,2	19,8
94/95	4017	7,9	12,1
95/96	3937	7,7	13,2
96/97	3501	6,8	10,7
97/98	3182	6,2	9,5
98/99	4227	8,2	14,4
99/00	4354	8,4	
1900/01	4596	8,7	12,4
01/02	4006	7,4	11,6

Ähnlich verhält es sich mit der Grippe. Leider ist die Zahl der daran Erkrankten in den Armee-Sanitätsberichten erst von dem Jahre 1889 an aufgeführt. Sehen wir von dem Jahre 1889 ab, so ist die Anzahl, allerdings mit großen Schwankungen, ungefähr dieselbe geblieben. Jedenfalls ist ein Anwachsen dieser Krankheit von Jahr zu Jahr nicht zu verzeichnen.

Tabelle XI. (2)

Es erkrankten an der Grippe
in der Deutschen Armee:

Jahr	Summe	‰
1889/90	45 562	108,8
90/91	2 904	6,7
91/92	9 975	22,9
92/93	2 048	4,7
93/94	9 664	20,7
94/95	8 360	16,5
95/96	5 402	10,5
96/97	9 079	17,6
97/98	2 641	5,1
98/99	7 799	15,2
99/00	10 123	19,4
1900/01	4 466	8,5
01/02	2 245	4,2

Können wir nun aber auch der Polyarthritis rheumatica und der Grippe einen direkten Einfluß auf die Zunahme der Herzerkrankungen in der Armee nicht zuschreiben, so müssen wir sie indirekt dennoch dafür verantwortlich machen. Denn viele leichte durch sie verursachte Herzaffektionen werden früher auch in der Militärzeit unbemerkt geblieben sein, jetzt aber werden sie durch die Anstrengung der Ausbildungszeit derart verschlimmert werden, daß sie zur ausgesprochenen Erkrankung führen. Insofern können wir also auch den Gelenkrheumatismus und die Grippe zu den Ursachen hinzuziehen, die zu der Zunahme der Herzerkrankungen in der Armee beigetragen haben.

Ich bin also zu der Überzeugung gekommen, daß die Zunahme der Herzerkrankungen in der Deutschen Armee zurückzuführen ist auf eine Überanstrengung, wie sie besonders durch die Einführung der zweijährigen Dienstzeit in der Ausbildungszeit veranlaßt wird. Hierdurch werden an sich viele Herzerkrankungen verursacht. Vor allem aber werden diejenigen erkranken, die bereits geringe Veränderungen am Herzen durch Gelenkrheumatismus und Grippe haben, und solche, die besonders durch starkes Biertrinken ihr Herz geschwächt und geschädigt heben.

Zum genauen Beweise, welch starken Einfluß auf die Zunahme von Herzerkrankungen in der Deutschen Armee gerade das übermäßige Biertrinken ausübt, wäre es wünschenswert festzustellen, wieviel die am Herzen Erkrankten besonders vor ihrer Einstellung in das Heer getrunken haben.

Die jetzt zunehmende Abstinenz- und Temperenzbewegung wird sicher nicht ohne Einfluß auf die Zahl der Herzerkrankungen bleiben.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und die gütige Überlassung der Literatur bin ich Herrn Oberstabsarzt Dr. Hiller zu besonderem Danke verpflichtet, den ich an dieser Stelle gehorsamst zum Ausdruck bringe.

Literatur.

1. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 22. (Über Erkennung und Beurteilung von Herzkrankheiten.)
2. Armee-Sanitätsberichte. 1882—1902.
3. Düms: Handbuch der Militärkrankheiten. Leipzig 1900.
4. Stricker: Über Herzkrankheiten in der Armee 1903. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 22.
5. Fr. Kraus: Über Herzkrankheiten in der Armee 1903. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Heft 22.
6. O. Fraentzel: Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens. 1889.
7. v. Schrötter: Vergl. O. Fraentzel (6.). I. Bd. S. 26.
8. Fuller: On diseases of the chest, including diseases of the heart and great Vessels. London 1862. Teilweise übersetzt von Joh. Seitz (10.).
9. Foerster: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Leipzig 1863.
10. Joh. Seitz: Die Überanstrengung des Herzens. 6 Abhandlungen von T. C. Albutt, J. M. Da Costa, A. B. R. Myers, J. Seitz, W. Thurn.
11. Schwiening: Die Erkrankungen an Alkoholismus in der Armee 1901.
12. A. Baer: Der Alkoholismus, seine Verbreitung und seine Wirkung auf den individuellen und sozialen Organismus, sowie die Mittel, ihn zu bekämpfen. Berlin 1878.

13. Rosenthal: Physiologie. 1893.
14. G. Rosenfeld: Der Einfluß des Alkohols auf den Organismus.
15. Jos. Bauer: Über idiopathische Herzvergrößerung. München 1893.
16. Baehr: Internationale Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten. Jahrg. XII. 1902.
17. Krehl: Die Erkrankungen des Herzmuskels und die nervösen Herzkrankheiten. Wien 1901.
18. Bollinger: Über die Häufigkeit und Ursachen der idiopathischen Herzhypertrophie in München. Deutsche med. Wochenschrift. No. 12. 1884.
19. Peacock: On some of the causes and effects of valvular disease of the heart. (Joh. Seitz. 10.)

Thesen.

I.

Dem ständig wachsenden Bierkonsum muß mit allen Mitteln entgegengetreten werden.

II.

Bei Eclampsia parturientium ist die sofortige Entbindung vorzunehmen.

III.

Die Allgemeinbehandlung der Syphilis soll erst nach dem Erscheinen sekundärer Symptome begonnen werden.

Lebenslauf.

Verfasser vorliegender Arbeit, Bruno Eckard, evangelischer Konfession, Sohn des am 11. Oktober 1904 verstorbenen Postdirektors a. D. Bruno Eckard und seiner ebenfalls verstorbenen Ehefrau Bertha, geb. Knodell, wurde am 7. Januar 1880 zu Frankfurt a. O. geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Königl. Friedrichs-Gymnasium zu Frankfurt a. O. Dieses verließ er Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife und wurde in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Vom 1. April bis 30. September 1899 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 3. Kompagnie des 4. Garde-Regiments zu Fuß. Am 6. März 1901 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 12. September 1903 wurde er zum Unterarzt im 4. Schlesischen Infanterie-Regiment No. 157 ernannt und vom 1. Oktober 1903 ab zum Königl. Charité-Krankenhause kommandiert. Hier legte er bis zum 30. September 1904 das praktische Jahr ab. Die ärztliche Staatsprüfung bestand er am 2. April 1905.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bennecke (†), v. Bergmann, Brieger, Engelmann, Engler, Ewald, E. Fischer, B. Fränkel, Frey, Fritsch, Gerhardt (†), Goldscheider, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hiller, O. Israel, Jolly (†), R. Köhler, König, Lesser, v. Leyden, Langgaard, Liebreich, v. Michel, Nagel, Olshausen, Orth, Passow, Rubner, Salkowski, F. E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, H. Virchow, R. Virchow (†), Waldeyer, Warburg, Westenhoeffer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.